Johann Heinrich Lambert

und

die praktische Geometrie.

Festrede

zur

Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers

gehalten

am 25. Januar 1902

von

Dr. Ch. August Vogler,

z. Rektor der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.



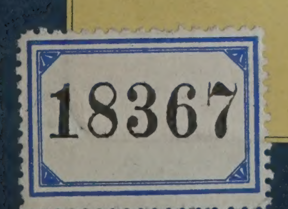
Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1902.



Johann Heinrich Lambert

und

die praktische Geometrie.

Festrede

zur

Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers

gehalten

am 25. Januar 1902

von

Dr. Ch. August Vogler,

z. Rektor der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1902.

Hochgeehrte Versammlung!

Wir sind es gewohnt, an Festtagen in das 18. Jahrhundert zurückgeleitet zu werden. Unseren Geist zu sammeln, unser Gemüt zu erheben, unseren Sinn auf das Große und Dauernde zu richten, wenden wir uns gern zu unseren Dichtern und Komponisten aus jener Zeit. Ein Drama von Lessing, Goethe oder Schiller lassen wir an uns vorüberziehen oder lauschen den Klängen, mit denen Bach, Haydn, Händel, Mozart schon ihre Zeitgenossen über Alltagsgedanken emporhoben. Ein Jahrhundert aber, in dem unsere klassische Dichtung und Musik emporwuchs, konnte auf den übrigen Gebieten des Geisteslebens unmöglich unfruchtbar sein. Deutlich genug legt Zeugnis dafür die Berliner Akademie unter Friedrich dem Großen ab, die, vom Könige selber neugebildet und geleitet, eine Reihe von glänzenden Vertretern all der wissenschaftlichen Strömungen in sich aufnahm, welche die Geister des Jahrhunderts bewegten. Mich dünkt das Lebensbild eines dieser Männer, des Philosophen und Mathematikers Johann Heinrich Lambert, ein Stoff, des heutigen Festes wert.

Warum ich gerade diesen wähle? Lambert war so vielseitig, wandte seinen außerordentlichen Scharfsinn so verschiedenen Fragen der Wissenschaft und des Lebens zu, daß kein Fach ihn ganz als den Seinigen betrachten kann. Dennoch dürfen gerade die drei Fachabteilungen unserer Hochschule in dem Sinne, wie ein Bach von seinem entferntesten Quell, ihren Ursprung von Lambert herleiten. Der König, dem Wissenschaft und Staatsverwaltung zwei zusammengehörige Dinge waren, hatte Lamberts beweglichen Geist, sein Geschick zu technischen Vorschlägen und Versuchen erkannt und ihn zum Oberbaurat ernannt, dem das Landbauwesen, die Landesverbesserungen und damit die Gemeinheitsteilungen unterstanden, — jetzt die Aufgabe zweier Abteilungen unseres Ministeriums, in denen neben der Landwirtschaft noch heute das Vermessungswesen gebührende Pflege erfährt, und die ihre Be-

amten bei uns vorbilden lassen. Aber auch ohne diese Art von Berufsverwandtschaft zwischen ihm und uns lenkt Lamberts Vorliebe für die angewandte Mathematik, insbesondere die praktische Geometrie, den Blick des Geodäten, sein merkwürdiger Bildungsgang die Aufmerksamkeit des akademischen Lehrers, seine Charakterentwickelung endlich die rein menschliche Empfindung ihm zu.

Bekannt ist, auf welchem Trümmerfeld der Deutsche nach dem Dreißigjährigen Kriege seine Kultur wieder aufzubauen hatte, bekannt auch, wie die zähe Lebenskraft unserer Nation jene schwere Zeit verhältnismäßig rasch verwunden hat. An der Wende des Jahrhunderts waren Ordnung und ein mäßiger Wohlstand zurückgekehrt; mit der Schaffenslust und dem Wissenstrieb der Vorfahren hatten sich die fähigen Köpfe den Studien wieder zugewandt. Philosophische, philologische, mathematisch-naturwissenschaftliche Stoffe wurden wieder aufgenommen, nicht unabhängig von englischen und französischen Vorbildern, aber unabhängiger denn je von dem Gedankenkreis des Mittelalters, ja in bewußtem Gegensatze zu ihm. Wie erleuchtete Fürsten sich bemühten, in ihren Landen mit der sozialen Gliederung des Mittelalters, der ständischen Verfassung und der mittelalterlichen Verwaltungspraxis aufzuräumen und neue Formen einzuführen, für die allein die Vernunft entscheiden und die Wohlfahrt des Landes als Ziel gelten sollte, so rissen die Philosophen mit rücksichtsloser Kritik die alten Vorstellungen von der Nichtigkeit der Welt, der unabänderlichen Verderbtheit des Menschengeschlechts und dem einzigen Heil in der Weltflucht und den Kirchenbußen zusammen und verkündeten die Möglichkeit einer fortschreitenden Veredlung der Menschheit durch die Pflege der Vernunft und einer durch die Vernunft geregelten Moral. Das Zeitalter der „Aufklärung“ war angebrochen; sie wirkte zuerst seitab von der Staatsgewalt und keineswegs von ihr begünstigt, dann aber gleichsam mit behördlicher Anerkennung, als unter Friedrich dem Großen die Berliner Akademie reorganisiert und zu einer Arbeitsstätte der Aufklärung wurde.

Für Berufungen zur Akademie, die nach dem Siebenjährigen Krieg der König allein vornahm, empfahlen vor allen Dingen eminente fachwissenschaftliche Leistungen, aber sie mußten getragen sein von philosophischer Denkweise. Es mutet uns heute seltsam an, wenn wir lesen, daß Maupertuis, der langjährige Vorsitzende der Akademie, der dem Geodäten hauptsächlich durch seine Gradmessung in Lappland bekannt ist, oder der große

Mathematiker Euler, der von 1741 an 25 Jahre lang in Berlin lebte, gelegentlich auch philosophische Abhandlungen verfaßt haben. Aber jeden fähigen Geist mußte es reizen, die erst seit kurzem erkämpfte Freiheit des kritischen Denkens zu gebrauchen und auf die Kritik älterer Lehrmeinungen, auf die Kritik des menschlichen Denkvermögens überhaupt zu verwenden. Für einen Philosophen zu gelten war der höchste wissenschaftliche und menschliche Ehrentitel. Friedrich den Großen konnten seine Zeitgenossen nicht höher stellen, als wenn sie ihn den Philosophen auf dem Thron nannten.

Aber der König verlangte auch, daß die Wissenschaft in durchsichtiger und wirkungsvoller Form zu den Zeitgenossen spreche, und da ihm dazu die französische Sprache als die geeignetste erschien, sollten die Schriften der Akademie französisch erscheinen. Harnack in seiner Geschichte der Berliner Akademie[1]) erkennt dies als eine zu jener Zeit gerechtfertigte Maßregel an. An der Klarheit und Schönheit der deutschen Schriftsprache hatten ja seit dem Dreißigjährigen Kriege manche gearbeitet, von Grimmelshausen, dem Verfasser des „Simplicius", bis auf Gottsched, den Lehrmeister der Deutschen, dessen Schriften wir zwar kaum mehr lesen, dessen Orthographie wir aber großenteils noch schreiben. Und welcher Knappheit und Schärfe das Deutsche bei wissenschaftlichen Erörterungen und im Streite der Geister fähig sei, das sollte sich ja bald zeigen, nachdem Mitte des Jahrhunderts der junge Lessing in der Vossischen Zeitung seine geniale Feder angesetzt hatte. Aber Gemeingut war ein abgeklärtes, geschmeidiges Deutsch noch nicht. Freilich mußte die Bevorzugung des Französischen mit dazu beitragen, daß den Franzosen und deren Grenznachbarn ein Übergewicht bei Besetzung der akademischen Stühle zufiel. Nicht zum Nachteil der Akademie hat sie verhältnismäßig viele Schweizer aufgenommen; unter ihnen tritt uns als eine der anmutendsten Gestalten aus dem Gelehrtenwesen des 18. Jahrhunderts Johann Heinrich Lambert entgegen.

Es sind nicht immer die glücklichsten, auch nicht immer die edelsten Naturen, die sich aus engen Verhältnissen durch eigne Kraft zu den geistigen und sozialen Höhen der Menschheit emporschwingen, aber unser Interesse fesseln sie unbedingt. Denn der dazu nötige Verein von hoher Begabung und Willensstärke ist ein zu kostbarer Schatz, als daß wir ihn der Mensch-

[1]) Geschichte der Kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Im Auftrage der Akademie bearbeitet von Adolf Harnack. Ausgabe in einem Bande. Berlin 1901.

heit verloren sehen möchten, und wenn er neben Segen auch Unheil stiftete. Um so lebhafter regt sich unsere Teilnahme, wenn, wie bei Lambert, sich mit dem Talent auch ein edler Charakter emporgerungen hat. Wir werden die Zeugnisse seiner Zeitgenossen hören.

Lambert wurde am 26. August 1728 zu Mülhausen im Elsaß geboren. Seine Vaterstadt war schon 1515 dem Schweizerbund beigetreten und zählte seit dem Westfälischen Frieden, obwohl von französischem Gebiet umgeben, zu den Schweizer Orten, weshalb Lambert von den Schweizern mit Fug und Recht als Landsmann betrachtet wird. Sein Vater, den er früh verlor, war ein armer Schneider. Das läßt auf eine harte Jugendzeit schließen, von der jedoch nicht viel Genaues bekannt ist. Aus erhaltenen Briefen geht hervor, daß Lambert früh in Dienste treten mußte. Mit 16 Jahren war er Buchhalter in einem Eisenwerke bei Mömpelgard; zwei Jahre später wurde er auf Empfehlung Sekretär bei Dr. Iselin zu Basel, „Markgräflich Baden-Durlachschem Hofrat, praepositus Collegii Alumnorum und Zeitungsschreiber,“ späterem Professor der Rechte. Vorher hatte Lambert „bereits den Grund zu der lateinischen und französischen Sprache gelegt“; nun verwandte er die reichlichere freie Zeit, die ihm die Beihilfe am Briefwechsel und Zeitungsschreiben ließ, auf philosophische und mathematische Studien nach Locke, Wolff und anderen. Im Juni 1748, im 20. Lebensjahr, hatte Lambert das Glück, als Hofmeister nach Chur in das Haus des Reichsgrafen Peter von Salis zu kommen. Hier erst konnte er, unterstützt durch den Geist der Bildung, der Ordnung und schlichten Frömmigkeit, der in dem vornehmen Hause herrschte, gefördert durch die wertvolle Bibliothek des Reichsgrafen, seine Wißbegierde ganz stillen. Zwei noch erhaltene Briefe, die er von Chur aus nach der Heimat richtet, einer an seinen Vetter und Paten bald nach Antritt der Stelle, ein anderer an einen Pfarrherrn Rißler zwei Jahre später, sprechen laut von seinem Glück und seiner Dankbarkeit, deren er auch die angeredeten Pfleger seiner Kindheit ehrfurchtsvoll versichert, nicht ohne ihnen jedesmal seine Mutter, die in Mülhausen lebte, angelegentlich zu empfehlen.

Etwas weiter reicht der Bericht, den 1778, ein Jahr nach Lamberts Tode, ein Mitglied des Hauses von Salis über jene Zeit des Lehrens und Lernens erstattet[1]). Er rühmt den außerordentlichen Eifer, mit dem der

[1]) J. H. Lamberts deutscher gelehrter Briefwechsel, herausgeg. von Johann Bernoulli, 5 Bände, Berlin 1781/85; Band 2, S. 12.

junge Hofmeister neben seinem Amte eignen Studien oblag. „Sie erstreckten sich auf die Physik, Sternkunst, Mathematik, Gottesgelahrtheit, Philosophie, Mechanik, Rede- und Dichtkunst und begriffen nicht weniger in sich die Erlernung der italienischen und griechischen Sprache und Vervollkommnung in der lateinischen, deutschen und französischen, so daß er es in diesen Sprachen, die griechische allein ausgenommen, so weit gebracht hatte, daß er Verse anfertigte.“ „Als er einstens las, daß Pascal eine Rechenmaschine erdacht hatte, ließ er nicht nach, bis er diese nämliche Erfindung zu stande gebracht.“ „Seine Rechenstäbe und seine zur Erleichterung der perspektivischen Zeichnungen erfundene Maschine sind ebenfalls merkwürdig.“ Nun wird beschrieben, wie diese Maschine, offenbar Lamberts Proportionalzirkel, aus dem Nachdenken über einen algebraischen Rechenfehler eines seiner Zöglinge entsprang. Lamberts „Algebraische Logik“ und sein später erschienenes Werk: „Neues Organon“[1]) werden als Früchte durchwachter Nächte des forschungseifrigen Hofmeisters bezeichnet.

Im Herbst 1756 reiste Lambert, 28 Jahre alt, mit einem Sohn und einem Neffen des Grafen Anton von Salis nach Göttingen, ein Jahr darauf nach Utrecht und von da über Paris, Marseille und Turin 1758 nach Chur zurück, wo er sich noch eine Zeitlang in dem gräflichen Hause aufhielt.

1758 gab Lambert im Haag sein erstes Werk heraus: »Les propriétés remarquables de la route de la lumière par les airs.« Der Verleger soll auf einen Absatz von höchstens 16 bis 18 Exemplaren unter den Gelehrten, die es etwa verständen, gerechnet haben, ließ sich aber gleichwohl zu einer Auflage von 1100 herbei, die in wenigen Jahren vergriffen war. Nach Deutschland kamen allerdings nur einige Exemplare.

Nun begann eine produktive Zeit für Lambert. Im Sommer 1759 besorgte er in Zürich den Druck seiner „Freyen Perspektive“[2]), und nach einem Besuch seiner Mutter in der Heimat ließ er sich in Augsburg nieder, wo ihn namentlich der Umgang mit dem bedeutenden Mechaniker Georg Friedrich Brander fesselte. Dort vollendete er seine „Photometrie“, die 1760 (lateinisch) erschien.

Schon 1754 hatte ihn die Gesellschaft für Physik und Medizin zu Basel, an deren Spitze Daniel Bernoulli stand, als Mitglied aufgenommen. 1759

[1]) Neues Organon oder Gedanken über die Erforschung und Bezeichnung des Wahren und dessen Unterscheidung von Irrtum und Schein. Leipzig 1764.

[2]) 2. Aufl. 1774.

ward Lambert zum Mitglied der erst kürzlich gegründeten bayerischen Akademie der Wissenschaften ernannt. Ein feierlicher Brief[1]) an Lory, den Sekretär der Akademie, bestätigt den Empfang der Urkunden. Lambert glaubte damit eine Art Lebensstellung gefunden zu haben, doch ergaben sich Schwierigkeiten, seinen Aufenthalt betreffend, die endlich 1761 so gelöst waren, daß Lambert „nebst einem bequemen jährlichen Gehalt" und dem Titel eines Honorarprofessors der kurbayerischen Akademie das Recht genoß, den Ort seines Aufenthaltes ganz frei zu wählen, wofür er gewisse festgesetzte Dienste zu leisten hatte[2]). Die Freude darüber war aber nicht von langer Dauer. Man war in München wohl nicht sehr eifrig mit der Gehaltszahlung. Wenigstens deutet dies eine Briefstelle von 1756 an[3]), wonach er dorthin zu verstehen gibt: „Man möchte in München nur ein Mittel finden, was ihm pränumerationsweise zugesagt war, wirklich zu pränumerieren." Wie dem auch sei, Lambert gab das schaffensfrohe Augsburger Gelehrtenleben, das ihm selbst sehr zusagte (den Augsburgern aber allzu gemächlich vorkam), noch 1761 auf, kehrte nach Chur zurück[4]) und blieb daselbst bis Herbst 1763. Während dieser Zeit „wurde er zur Festsetzung der Grenzen zwischen dem Herzogtum Mailand und der Schweiz verwendet", ernährte sich also durch geodätische Praxis.

In Augsburg waren aber noch[5]) seine Kosmologischen Briefe, sowie sein Traktat über die Kometenbahnen fertig geworden und (beide Augsburg 1761) erschienen, alles Zeugnisse von enormem Fleiß.

Im Herbst 1763 reiste Lambert über Augsburg nach Leipzig, wo er die vorerwähnte, schon lange vorbereitete philosophische Schrift: „Neues Organon" im Druck herausgab. Im Februar 1764 kam er über Wittenberg nach Berlin. Dort hatte sich an der Akademie und anderen Anstalten eine kleine Kolonie von Schweizer Gelehrten zusammengefunden, denen es gelang, seine Ernennung zum ordentlichen Mitglied der physikalischen Klasse der Akademie (9. Januar 1765) zu erwirken. Der Berliner Akademie ist Lambert, der jetzt 36 Jahre zählte, treu geblieben, obwohl noch ein zweites Anerbieten von Petersburg (das erste vor seiner Ernennung) an ihn

---

[1]) Briefwechsel 2, S. 16.
[2]) Ebenda 2, S. 185.
[3]) Ebenda 5, S. 272.
[4]) Ebenda 2, S. 15.
[5]) Ebenda 2, S. 185.

erging, auch aus der Schweizer Heimat ihm vorteilhafte Vorschläge zugingen[1]).

Am 1. Juni 1770 errichtete der König bei dem Generaldirektorium ein Oberbaudepartement, und Lambert wurde zum Oberbaurat und Ehrenmitglied desselben ernannt[2]). „Ich habe es mir ganz gerne gefallen lassen," schreibt er einem Schweizer Freunde, „da die Stelle ihre Vorzüge hat und Anlässe gibt, mir und anderen Gutes zu stiften." Seine Einkünfte erhöhten sich zugleich von 500 auf 1100 Thaler[3]). Er erhielt die Oberaufsicht über die Landesverbesserungen und das Landbauwesen, wozu auch die Gemeinheitsteilungen gehörten, bei denen er junge Leute, die sich an ihn wandten, nach bestandener Prüfung als Landmesser unterbrachte.

Die Doppelstellung als Akademiker und Oberbaurat scheint Lamberts Wesen recht zugesagt zu haben. Sie gab ihm fortwährend Stoff zu mathematischen und physikalischen Untersuchungen, sowie zur Beschäftigung mit der Astronomie, und ließ ihm daneben noch Zeit zu seinen philosophischen Spekulationen. Die Anwendung der Mathematik auf Gegenstände der Technik lag den Mathematikern des 18. Jahrhunderts noch nicht so seitab wie der Mehrzahl der heutigen, Lambert aber hatte seine offenbare Freude daran, wenn seinen Untersuchungen ein technischer Gewinn entsprang. Er hielt es nicht für zu gering, für den Mechaniker Brander Abhandlungen zu verfassen, die zur Verbreitung der logarithmischen Rechenstäbe und des vervollkommneten Proportionalzirkels beitragen sollten; ja auf Branders Bitten behandelte er in zweiter Auflage den Proportionalzirkel fast handgreiflich populär. Mit größtem Eifer widmete er sich der Gründung und Herausgabe des Berliner Astronomischen Jahrbuchs, dessen ersten Jahrgang die Akademie 1772 erscheinen ließ. Dann regte er, wen er nur fassen konnte, zur Berechnung mathematischer Hilfstafeln an, deren Herausgabe er freilich nur zum kleinen Teil erlebte. Sein Briefwechsel darüber beweist große Umsicht, Zähigkeit und Geduld. Aber ebenso wichtig als Astronomie und Rechenkunst sind ihm dann wieder die technischen Probleme, die sein Amt ihm nahe bringt: die Bewegung des Wassers in Röhren und Kanälen, die beste Konstruktion einer Feuerspritze für den Dienst auf dem platten Lande, wofür ein Preis ausgesetzt und Lambert Preisrichter war, die Ge-

[1]) Briefwechsel 2, S. 61, S. 64.
[2]) Ebenda 5, S. 53.
[3]) Ostwalds Klassiker d. ex. Wiss. Nr. 33, S. 52.

schwindigkeit und Flugbahn der Geschosse und selbst die Visierkunst, worunter der Küfer die Art, den Inhalt der Fässer geometrisch zu messen, versteht.

Daß Lambert sich lebhaft mit der Meteorologie beschäftigte, eine Art meteorologischen Dienstes zu organisieren strebte und den Nutzen voraussah, den einst die Landwirtschaft davon ziehen könnte, wird hiernach nicht überraschen. Aber sein wissenschaftlich nüchterner Blick sah auch, daß noch die ersten Anfänge der Wetterkunde zu gestalten seien. Daher die fast abmahnende Antwort, die er einem befreundeten Landwirt[1]) in der Schweiz auf die Frage gibt, ob meteorologische Beobachtungen dem Landwirte nützen; er solle einstweilen die lokalen Erfahrungsregeln des Landmannes annehmen, aber sie auch prüfen und erweitern.

Lamberts große Vielseitigkeit, die dennoch nicht den Eindruck erweckt, als ob er seine Kraft zersplittere, sondern als ob er aus reichem Vorrat freigebig austeilen dürfe, beruht auf seiner eigenartigen mathematischen Begabung, die, sein ganzes Geistesleben durchdringend, ihm allenthalben den Schlüssel zum Erfassen der Erscheinungen gibt. Mit besonderer Leichtigkeit findet er überall die Form, die Natur von der mathematischen Seite aus zu ergründen. Für ihn wird die Philosophie erst wertvoll, nachdem er sie von dem Wust bloß sprachlicher Definitionen, „die in ein Wörterbuch gehören", losgelöst und in sie die mathematische Methode eingeführt hat. Darunter versteht er aber nicht allein die der Algebra verwandten Formen, die er in die Logik einführt, um Trugschlüsse augenfälliger zu machen und zu strengem Denken anzuleiten, ihm ist vielmehr das Wichtige und Vorbildliche, das er von der Mathematik in die Erkenntnislehre übertragen wissen möchte, Befreiung von Voraussetzungen, Aufbau auf die einfachsten Grundvorstellungen, Gebrauch der Definitionen nur als Hypothesen, deren Zuläßigkeit erst zu eweisen ist. (Als Beispiel hebt er bezeichnenderweise die Euklidsche Definition der Parallellinien hervor.) In diesem Sinne erklärt er in mehreren Briefen[2]) den Ausspruch, daß er Euklids Methode in die Philosophie eingeführt sehen möchte, und in seinem zweiten philosophischen Hauptwerk, der „Architektonik"[3]), verspricht er darzulegen, „wie man philosophische Begriffe dergestalt behandelt, daß der Vorwurf, als würden die Schwierigkeiten in die Defini-

[1]) Briefwechsel 2, S. 34.

[2]) U. a. Briefw. 1, S. 28.

[3]) Anlage zur Architektonik oder Theorie des Einfachsten und Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkenntnis. Riga 1771.

tionen versteckt, wegfalle"[1]). Es sei vielleicht das ratsamste, die Metaphysik ebenso wie die angewandte Mathematik stückweise in Richtigkeit zu bringen. Denn es sei ohnehin noch die Frage, ob nicht viele in ein komplettes metaphysisches System gehörenden Begriffe ebenso aus der menschlichen Erkenntnis wegbleiben, wie dem Blinden die Farben.

Diese Methode in die Metaphysik einzudringen und die Architektonik als metaphysisches Werk haben allerdings nicht den uneingeschränkten Beifall der Zeitgenossen gefunden. Der Philosoph Johann August Eberhard, der dem Vorwort zu Lamberts posthumer Pyrometrie[2]) einen überaus warm geschriebenen Nachruf beifügt, will finden, daß Lamberts mathematische Methode in der Vernunftlehre (dem Inhalt des Organons) ungleich mehr geleistet habe als in der Metaphysik, dem Gegenstand seiner Architektonik. Und auch Kant (1781) spricht[3]) in einer Zuschrift an Johann Bernoulli, den Herausgeber des Lambertschen Briefwechsels, von Lamberts hellem, erfindungsreichem Geist, aber auch von dessen Unerfahrenheit in metaphysischen Spekulationen, wodurch aber gerade er um desto geschickter zur Beurteilung der Kritik der reinen Vernunft (die erst nach Lamberts Tode erschien) gewesen sein würde. Es ist das von Kant nicht etwa ironisch gemeint. Auch kann man wohl sagen, daß Lamberts mathematischer Geist es gewesen ist, der zur einschränkenden Berichtigung des Kantschen Lehrgebäudes den Anstoß gab. Denn Lamberts Abhandlung über die Theorie der Parallellinien im Leipziger Magazin für reine und angewandte Mathematik[4]) (erst 1786 abgedruckt) soll C. F. Gauß veranlaßt haben nachzuweisen, daß wir uns einen Weltraum als möglich denken — wenn auch nicht vorstellen — können, in dem das Euklidsche Parallelenaxiom nicht gilt. Auf den überaus einfachen Beweis, den dafür Wilh. Veltmann, bisher Prof. d. Math. zu Bonn-Poppelsdorf, in Grunerts Archiv, 1900, geliefert hat, möchte ich bei dieser Gelegenheit hinweisen[5]).

Bei der Fülle von Fächern, die Lambert beherrschte — Philosophie, Physik, Astronomie, reine und angewandte Mathematik —, ist es merkwürdig, wie das Interesse für alle nebeneinander bestand. Fortwährend sammelte sich bei ihm der Stoff für mehrere Werke zugleich, bis er dann,

[1]) Briefw. 2, S. 60.
[2]) Pyrometrie oder vom Maße des Feuers und der Wärme, Berlin 1779, S. XII.
[3]) Briefwechsel, 1, S. XI.
[4]) Herausgeg. von Joh. Bernoulli und F. Hindenburg.
[5]) Grunerts Archiv, zweite Reihe, Teil 17, Heft 4.

sich **einem** Thema zuwendend, in ganz kurzer Zeit eine Abhandlung oder auch ein zusammenfassendes Werk zustande brachte, wie wenn ein Schiff einen Teil seiner Fracht löscht. Das Vorwort seiner Bahn des Lichtes enthält zugleich die Ankündigung seiner Photometrie, zum Beweise, daß auch dieses grundlegende, neuerdings von E. Anding im Auszug und in Übersetzung wieder zugänglich gemachte Werk[1]) dem Hauptstoffe nach in die stille Arbeitszeit im Salisschen Hause zurückreicht. Von dem Organon und der Freyen Perspektive wissen wir dies schon.

Noch weiter zurück soll eine astronomische Leistung, das sog. Lambertsche Theorem, reichen, nämlich in das Kometenjahr 1744, Lamberts 16. Lebensjahr. Doch habe ich in den mir zugänglichen Schriften keinen Beleg dafür gefunden. In Lamberts Kometenbahnen von 1761 aber findet sich die Ableitung. Es wird nachgewiesen, daß ein Parabelsektor dargestellt werden kann durch die Sehne seines **Bogens**, die Summe der beiden ihn begrenzenden Brennstrahlen und den Parameter. Das vierte Kepplersche Gesetz drückt die Zeit, die ein Komet zum Durchlaufen desselben Bogens braucht, durch den Parabelsektor und den Parameter aus. Vereinigt man beide Sätze so, daß der Parameter ausscheidet, so ist die Zeit zum Durchlaufen des Parabelbogens nur noch abhängig von dessen Sehne und von der Summe der Brennstrahlen nach seinen Endpunkten. Dieser Lehrsatz erleichterte das Berechnen der Kometenbahnen aus drei beobachteten Orten. Er schien dem Erfinder wichtig genug, ihn nach Vollendung der Kometenbahnen[2]) dem befreundeten Mathematiker Geßner in Zürich mitzuteilen (3. Febr. 1761); und in einer viel später geschriebenen Buchstelle[3]) meint Lambert, er dürfe sich wohl etwas darauf zugute halten, daß er diesen abkürzenden Satz gefunden und selbst auch auf elliptische und hyperbolische Laufbahnen ausgedehnt habe. Aber wann das geschah, sagt er nirgends. Er verweist immer nur auf sein „Traktätchen“ von 1761, das er „nicht für die lange Weile geschrieben habe“, wie man aus zwei nachträglichen Beispielen, den durchgerechneten Kometenbahnen von 1769 und 1770, ersehen werde[4]).

Mit diesem Lehrsatz war ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiet der astronomischen Bahnberechnungen gemacht und der künftige vorbereitet, den

[1]) Ostwalds Klassiker d. ex. Wiss. Nr. 31 bis 33. Leipzig 1892.

[2]) Insigniores orbitae cometarum proprietates, Augustae Vindelicorum 1761. Das Titelblatt enthält sämtliche damals erlangten Würden Lamberts.

[3]) Beyträge zum Gebrauche der Mathematik, Bd. 3, S. 259, Berlin 1772.

[4]) Ebenda S. 255, 260. Der Komet von 1769 ist der Halley'sche.

1797 Olbers vollzog. In einem anderen, rein mathematischen Problem, der Quadratur des Kreises, hat Lambert einen gewissen Abschluß erzielt[1]), und es war erst dem 19. Jahrhundert vorbehalten, sein Werk zu vollenden. Er hat streng nachgewiesen, daß zwischen Kreisumfang und Durchmesser kein rationales, durch endliche Zahlen ausdrückbares Verhältnis bestehen kann, daß also die Ludolphsche Zahl, soweit man sie auch berechnen mag, nie abbrechen wird[2]). Und auch durch keine geschlossene algebraische Formel lasse jenes Verhältnis sich wiedergeben[1]). Daraus folgte schon, daß das alte Problem, dem so viele Dilettanten sich vergebens gewidmet haben, nämlich durch Zirkel und Lineal ein Viereck zu zeichnen, dessen Fläche dem Kreisinhalt gleichkommt, unlösbar sei. Abgeschlossen hat diese Untersuchung F. Lindemann, der 1882 bewies, daß die Ludolphsche Zahl transcendent ist, d. h. sich nicht als Wurzel einer algebraischen Gleichung mit rationalen Koeffizienten darstellen läßt[3]). Lambert hat übrigens selbst bezweifelt, daß durch seine Beweise sich irgend einer jener Dilettanten abhalten lassen würde, des Zirkels Viereck zu suchen, und die Erfahrung gibt ihm bis heute recht.

Sogleich im Jahre seiner Ernennung zum Berliner Akademiker (1765) beginnt Lambert mit Herausgabe der Reihe von Abhandlungen, die unter dem Titel: „Beyträge zum Gebrauche der Mathematik" 1765/72 in drei Teilen erschienen ist. Am bekanntesten davon sind die „Anmerkungen und Zusätze zur Entwerfung der Land- und Himmelscharten", die 1894 von A. Wangerin wieder herausgegeben wurden[4]). In allen Lehrbüchern über Kartenprojektionen werden die wichtigsten neuen Kartennetze, die Lambert entworfen hat, dauernd unter dessen Namen vorgeführt, so Lamberts winkeltreue (konforme) Kegelprojektion, seine winkeltreuen (konformen) Kreisnetze, die flächentreue (äquivalente) Zylinderprojektion und andere, von deren größerem Teil in unseren Atlanten allezeit Gebrauch gemacht werden wird. Das Hauptverdienst dieser Abhandlung ist aber, daß sie zum erstenmal die mathematischen Bedingungen aufstellt, unter denen eine Karte in ihren kleinsten Teilen der Wirklichkeit ähnlich wird, und die, unter welchen die Flächen der ebenen Karte denen der abgebildeten Länder des Globus gleich-

---

1) Nach Briefwechsel 2, S. 251, Anm., durch 2 Abhandlungen in den Berliner Memoiren, 1761, S. 265 und 1762, S. 441.

2) Beyträge zum Gebr. d. Math. 2, S. 167 und Briefw. 2, S. 251.

3) Sur le rapport de la circonférence au diamètre etc., Comtes rendus der Pariser Akademie, 1882, Bd. 2, S. 72 bis 74.

4) Ostwalds Klassiker, Heft 54.

wertig ausfallen. Es ist genußreich, zu verfolgen, wie Lambert, indem er eine jener Hauptbedingungen erfüllt, Verfügung nach den Richtungen hin trifft, nach denen ihm noch freie Wahl bleibt. Wir sehen ihn vor unseren Augen erfinden. Und obwohl die Forderungen der Winkeltreue und der Flächentreue nicht gleichzeitig erfüllbar sind, so weist der praktische Sinn Lamberts doch immer auf Beispiele hin, in denen der einen Forderung streng, der anderen aber wenigstens annähernd genügt werden kann.

An unserer Hochschule bildet seit einer Reihe von Jahren das Entwerfen der Kartennetze einen Vorlesungsstoff, dem ein erfreuliches Interesse entgegengebracht wird. Wer ihn in sich aufgenommen hat, der gönne sich dann noch das Vergnügen eines Quellenstudiums nach jener Wangerinschen Wiedergabe von Lamberts Abhandlung, einem der so wertvollen und dabei so wohlfeilen Hefte von Ostwalds Klassikern der exakten Wissenschaften.

Der erste Band der Beyträge zum Gebrauche der Mathematik wird größtenteils durch „Anmerkungen und Zusätze zur praktischen Geometrie" eingenommen. Heutzutage findet man nur wenig von dem Stoff dieses Abschnittes in unseren Lehrbüchern wieder. Das rührt daher, daß seit den Tagen Lamberts ganz Europa mit Dreiecksnetzen überzogen worden ist, deren Basen und Winkel eine verfeinerte Instrumententechnik mit unerwarteter Zuverlässigkeit zu messen gestattete, und die der Landmesser und Topograph nur zu verdichten, auf deren festgelegte Eckpunkte er sich nur zu stützen braucht, um bis zu den Einzelheiten des Geländes und der menschlichen Anlagen hinab das ganze Vermessungswerk nach festen, eintönig-strengen Regeln zu erledigen. Lambert dagegen sah sein Heimatland, die Schweiz, in der er Vermessungen selbst vorgenommen hatte, und ganz Europa etwa auf der kartographischen Stufe, wie wir den größten Teil unserer Kolonien. Kein Wunder, daß sein erfindungsreicher Geist vor allem solchen Meßmethoden sich zuwendet, die ohne vorausgegangene Triangulation, ja ohne vorläufige Erkundung des Meßgebietes anwendbar sind. Namentlich legt er sich die Frage vor, wie man von Standpunkten aus, die gegenseitig nicht sichtbar zu sein brauchen, die Gestalt des Landes dennoch im Grundriß aufnehmen könne. Von vier solchen Standpunkten aus müssen vier scharf unterscheidbare Landespunkte, Felsspitzen z. B., sichtbar und die Horizontalwinkel, welche die vier Zielstrahlen nach diesen Punkten jedesmal unter sich bilden, meßbar sein. Die vier Strahlenfächer, die man so erhält, genügen, um die Figur, welche die genannten 8 Punkte im Grundriß bilden,

zu konstruieren. Und wenn in jeden Strahlenfächer die Richtung der Mittagslinie eingefügt werden kann, dann genügen zu der Figur, die abbildbar sein soll, im ganzen 6 Punkte, 3 Stand- und 3 Zielpunkte. Man denke sich ein Schiff, das mitten im Atlantischen Ozean die unnahbare, zerrissene Gruppe der Sankt-Paulsfelsen umfährt und von vier Stellen seiner Fahrt aus photographische Augenblicksbilder nimmt. Wenn sich nur vier Landpunkte auf jedem Bilde zweifellos wiedererkennen lassen, so ist die Lage dieser Punkte und der vier Schiffsörter, vom Maßstab abgesehen, konstruierbar und unter Umständen der ganze Umriß der Felsengruppe photogrammetrisch aufgenommen.

Es ist bezeichnend für Lambert, dem Mathematik und Philosophie gleich nahe stehen, daß er in einem Briefe an Herrn v. Holland [1]) dies Aufnahmeverfahren als ein merkwürdiges Beispiel dafür anführt, wie aus der sinnlichen Wahrnehmung, dem Schein, doch auf die Wahrheit geschlossen werden könne; es müssen dazu die verschiedenen Modifikationen des Scheins dergestalt voneinander abhängig sein, daß aus einer zureichenden Anzahl derselben die übrigen gefolgert werden können. Und so komme man von der scheinbaren Beschaffenheit des Forschungsgegenstandes zugleich auf die wahre.

Was Lambert in seinen „Anm. u. Zus. zur prakt. Geom." niedergelegt hat, verdient ein erneutes Studium des modernen Topographen, das aber noch weiter greifen und z. B. auch die Freye Perspektive [2]) mit heranziehen muß. Als hätte er die Photogrammetrie oder Bildmeßkunst kommen sehen, behandelt Lambert darin die Aufgabe, aus der perspektivischen Abbildung den Grund- und Aufriß des Abgebildeten herzuleiten. Er gibt Anweisung, nicht nur einen Maßstab der Gesichtswinkel in das perspektivische Bild einzutragen — was vor ihm schon La Caille gethan —, sondern zeigt auch [3]), wie sein Proportionalzirkel die Längenmaßstäbe für jede Gerade des Bildes liefert. Lamberts Biographen erwähnen meist, daß er auch den besonderen Fall der Perspektive, die Parallelprojektion [4]), behandelt hat und dadurch ein Mitbegründer der darstellenden Geometrie Monges geworden ist. Ich finde aber, daß sich sein mathematischer Scharfblick noch deutlicher in

[1]) Briefwechsel 1, S. 76, vom 19. August 1765.

[2]) 2. Aufl. 1774.

[3]) Freye Perspektive, Anmerkungen und Zusätze S. 29.

[4]) Ebenda, 7. Abschnitt: Von der perspektivischen Entwerfung aus einem unendlich entfernten Gesichtspunkte.

den rein geometrischen Aufgaben offenbart, die er so löst, daß er[1]) die gegebene Figur als ein perspektivisches Bild auffaßt. Dies führt ihn u. a. zu einer Regel, bloß mit dem Lineal eine Reihe von Punkten zu finden, die zu dem Kegelschnitt gehören, der durch 5 gegebene Punkte gelegt wird.

Höchst merkwürdig ist Lamberts Stellung zur Fehlertheorie und Ausgleichungsrechnung. Auch er hat schon Vorgänger[2]), er nennt Christian Wolff und Marinoni, die schon einzelne Fehlerbetrachtungen angestellt hätten. Aber erst Lambert zeigt, wie man nach einem allgemeinen Verfahren die Folgen der unvermeidbaren Messungsfehler für das Endergebnis zu berechnen habe. Wir gehen noch heute so vor, wenn wir den Einfluß der größtmöglichen Beobachtungsfehler aufsuchen. Bloß mit dem Maximalfehler operiert er nämlich und gibt, sich wohl bewußt, daß man diesen nicht streng festzustellen vermöge, die Regel an, man solle den Abstand des arithmetischen Mittels wiederholter Beobachtungen von der stärkstabweichenden Einzelbeobachtung dafür nehmen.

Die zufälligen Fehler auszugleichen, d. h. die Beobachtungen regelrecht zu verbessern, so daß sie sich nicht mehr widersprechen, hat, wenn man von dem Falle des einfachen arithmetischen Mittels absieht, zuerst Lambert unternommen[3]). Freilich beschränkt auch er sich, soweit er rechnerisch vorgeht, auf Aufgaben, in denen die ursprünglichen oder auch umgeformten Beobachtungen als Ordinaten einer geraden Linie aufgefaßt werden können, deren beide Konstanten die Unbekannten sind. Aber die Art, wie er diese Unbekannten bestimmt, ist sinnreich, und wohlüberlegt die Art, wie er die Zuverlässigkeit der Beobachtungen und der Ergebnisse schließlich prüft.

Wir bedienen uns jetzt, seitdem Legendre und Karl Friedrich Gauß die Methode der kleinsten Quadratsummen erfunden und ausgebaut haben, als Fehlermaßes des mittleren anstatt des Maximalfehlers und suchen, einerlei, wie groß die Anzahl der Unbekannten sein möge, für diese solche Werte auf, an welchen die kleinsten mittleren Fehler haften. Damit ist uns eine nie versagende, in sich vollkommen konsequente Ausgleichungsmethode überliefert worden, deren sich alle messenden Wissenschaften, Astronomie und Geodäsie, Physik und physikalische Chemie, mit Leichtigkeit

---

[1]) Freye Perspektive, S. 165.
[2]) Beyträge z. G. d. Math. I. S. 215 ff., S. 229, 235.
[3]) Ebenda I. S. 424. Theorie der Zuverlässigkeit der Beob. und Versuche.

bedienen können, um ihre mühsamen Beobachtungen so gut als möglich zu verwerten. Man lernt die Meth. d. kl. Qu. erst recht schätzen, wenn man die Ausgleichungsrechnung in ihren Anfängen betrachtet.

Etwas Ähnliches läßt sich von der heutigen Instrumententechnik sagen, wenn man mit dem Interesse des Geodäten den Band[1]) durchliest, der den Briefwechsel zwischen Lambert und dem Mechaniker Brander in Augsburg enthält. Wir, die wir im Besitze achromatischer Fernrohre, vortrefflich geteilter Kreise, fein geschnittener Schrauben, kunstgerecht geschliffener Libellen sind und damit unsere Instrumente jedem Zweck gemäß ausrüsten können, dürfen mit Lust dem emsigen und geistvollen Raten und Versuchen folgen, mit dem sich zwei so tüchtige Männer der Herstellung neuer astronomischer, physikalischer und geodätischer Instrumente widmen, auch wenn nicht alles glückt, was sie erstreben. Wir ermessen dabei erst recht die Schwierigkeiten, die vordem zu überwinden waren, werden unseres Besitzes erst recht froh und lernen denen danken, auf deren Schultern wir stehen. Und wenn uns Bedauern anwandeln will, daß Brander trotz aller Mühe und allem guten Rat seine englischen Vorbilder, Dollond, Ramsden, in manchem nicht erreicht, so rückt der historische Blick einige Jahrzehnte weiter auf Fraunhofer und Reichenbach, denen weit mehr noch gelang. Es ist gut so, daß jeder nachkommenden Zeit noch Aufgaben übrig bleiben.

Lambert ist nur 49 Jahre alt geworden. Nachdem er wohl ein Jahr lang gekränkelt hatte, starb er am 25. September 1777 an Schwindsucht. Läßt man aber Lessings Meinung gelten, daß des Lebens Länge nach der Denkthätigkeit, die es erfüllte, zu bemessen sei, so ist Lamberts Leben lang zu nennen. Sein rastloses Denken und Schaffen beendete erst der Tod. Wenige Tage zuvor hatte er, wie wir hörten, erst das fertige Manuskript seiner Pyrometrie dem Verleger übergeben, wenige Wochen vorher noch die Sitzungen der Akademie besucht. Von seinen Arbeiten habe ich, meinem Vornehmen gemäß, nur ein unvollständiges Bild entwerfen können. Man hat ihm außer den erwähnten Werken etwa 150 Abhandlungen nachgezählt, bloß die gerechnet, die er in Berlin schrieb. Dazu kommt, was nach seinem Tode veröffentlicht ward, darunter seine Briefe an Gelehrte in deutscher Sprache. Seine französisch geschriebenen an Daniel Bernoulli, die auch veröffentlicht werden sollten, scheinen leider verloren.

---

[1]) Briefwechsel, Band 3, auch mit besonderem Titel erschienen.

Von der Gedankenfülle, die mitunter in Gesellschaft philosophischer Freunde, aber auch wohl in profaner, auf Lambert eindrang und gleichsam mit Gewalt aus ihm hervorquoll, weiß der Bearbeiter seines philosophischen Nachlasses, Prof. C. H. Müller, in einem Anhange Selbsterlebtes zu erzählen [1]). „Ein jeder Gegenstand führte ihn auf mathematische und philosophische Analysen, und dann war seine Seele ganz darein vertieft; dann fing, wenn ich so sagen darf, eine Maschine zu spielen an, die unaufhaltsam ihren Weg ging, dann grübelte er bis ins Innerste, drang bis zu transscendenten Ideen durch." Und weiter: „Wenn seine Seele mit voller Kraft und Leichtigkeit arbeitete, durch irgend eine anlockende Idee in Bewegung gesetzt, dann war sein Angesicht himmlisch schön. Es war eine stille Begeisterung darinnen, etwas Schöneres und Göttlicheres, als ich je in einem antiken Apollo- oder Minervengesicht gesehen, etwas, das jene Alten wohl nicht nachahmen konnten, weil ihnen ein Original fehlte."

Bei solchem Gedankenreichtum und solchem Naturdrang, den Gedanken auch Worte zu leihen, kann es wundernehmen, daß Lambert kein Verlangen nach eigentlicher Lehrthätigkeit trug, vielmehr nach seiner Hofmeisterzeit alles Unterrichten ablehnte. Bei stark produktiven Naturen scheint die Abneigung zu lehren jedoch öfter vorzukommen. Bekannt ist, daß C. F. Gauß seine Verpflichtung zu Vorlesungen als eine schwere Last empfand. Indessen hat Lambert Rat und Unterweisung niemandem vorenthalten, der ihn zu besonderen Zwecken darum anging. Selbst den laienhaften Neufindern der Kreisquadratur gegenüber bewies er alle Geduld, wie seine Briefe bezeugen.

Zuerst Buchhalter, dann Hofmeister, Landmesser, endlich Oberbaurat und Mitglied einer berühmten Akademie. Sein Biograph Müller meint, er würde der Gleiche geblieben oder geworden sein, in was für Umstände er gekommen wäre. „Sein Geist war so entscheidend original, so unaufhaltsam thätig, sein Herz so ruhig, seine Bedürfnisse so mäßig, daß ihn wohl nichts aus dem Kreise hätte ziehen können, den ihm sein Genie vorschrieb." Aber, so dürfen wir uns fragen, würde auch unsere Zeit diesen außerordentlichen Menschen zu erkennen und zu verwerten gewußt haben, wie es Friedrichs II. Zeitalter, wie es der große König selbst verstand?

---

[1]) Bemerkungen über Lamberts Charakter. Logische und philosophische Abhandlungen. 2. Bd. 1787.

Der heutige Staat umgibt die höheren Berufsarten mit dem Schutzgatter der Schulreife verschiedenen Stärkegrades, und die noch nicht genug Geschützten pflegen lebhaft nach dem höchsten Grade zu verlangen, und geschähe es nur um des Ansehens willen. Denn im Volke, so sagen sie, gelte die Meinung: je höher die Hecke, desto edler die Gehegten. Klingt es doch manchmal, als ob nicht die Fachausbildung, sondern die Schulvorbereitung für die Berufstüchtigkeit entscheide. So etwas kannte das 18. Jahrhundert nicht. Vom Pfarrer, von einem Hauslehrer vorbereitet, bezog gar mancher Student die Universität, und mancher junge Hofmeister hatte, wie auch Lambert, nur als Begleiter seiner Zöglinge Gelegenheit, selber zu studieren. Wie wollte ein solcher heute zu Amt und Würden kommen? Und wenn wir gar lesen, daß, trotz seinem langen Aufenthalt in dem vornehmen Salisschen Hause, Lamberts Umgangsformen linkisch blieben, seine Bedürfnislosigkeit auch von einem gewissen Mangel an gutem Geschmack in der Wahl seiner Kleidung und selbst seines Umganges begleitet war — alles Folgen seiner rauhen Kindheit — so muß man wohl das Zeitalter preisen, welches über all dergleichen hinwegblickend das Genie und die Lauterkeit des Charakters würdigte und den Mann in die richtige Stellung emporhob.

Diesen Vorzug seiner Zeit konnte Lambert nicht erkennen, weil ihm der Gegensatz fehlte. Wie Lessing sich wohl einmal aus seinem Jahrhundert, das er doch prägen half, heraus und in die klösterliche Beschaulichkeit des Mittelalters zurücksehnte, so möchte auch Lambert um 100 Jahre zurückversetzt werden, in die Zeit bahnbrechender Entdeckungen und tiefgehenden wissenschaftlichen Interesses, woran ihm das eigene Zeitalter Mangel zu leiden schien. Ich zweifle, ob ihm die Zeit des 30jährigen Krieges wirklich besser gefallen hätte. Aber wer will ihm, namentlich in den Jahren, in denen er lange vergebens einen Verleger für seine Architektonik suchte, den Unmut darüber verdenken, daß das allgemeine Interesse sich fast ganz der schöngeistigen Schriftstellerei, insbesondere den zahlreichen kritischen Wochenschriften zuwandte? Die Litteraturgeschichte erkennt an, daß des Guten darin damals zu viel geschah, wie sollte Lambert sich mit einer Bewegung befreunden, die ihm völlig fremd blieb, ihm, der stets in philosophische und mathematische Probleme vertieft war und weder für die Sentimentalität noch für die Schöngeisterei seiner Zeitgenossen Verständnis besaß. In der That war er in jener gefühlsseligen Zeit so wenig empfindsam, daß ihm der Freundeskuß verhaßt war und man ihn nur einmal, bei

Sulzers Tode, hat weinen sehen. Sein Freund und Biograph Müller hebt das als merkwürdig hervor.

Doch wer könnte sein Jahrhundert ganz verleugnen? Ließen ihn dessen ästhetische Strömungen unberührt, den religiösen konnte er sich nicht entziehen. Nach der einfachen, fast nüchternen Lehre des Schweizerischen Protestantismus hatte er glauben und handeln gelernt. In dem gräflich v. Salisschen Hause ward er in die wärmere Gefühlswelt des Pietismus gezogen. Er wurde kein Schwärmer; die Ausdrucksweise frommen Entzückens war ihm nicht geläufig, wie Briefe beweisen. Aber eine gleichsam selbstverständliche, von Zweifel nie gestörte Anhänglichkeit an die Kirche und ihre Lehre nahm er von dort mit ins Leben und mit nach Berlin. Fleißig besuchte er die Kirche; mit dem Kommunionbüchlein in der Tasche versäumte er keine Kommunion.

„Man kann sich leicht einbilden," schreibt Prof. Müller [1]), „wie Lambert und sein Kommunionbüchlein in Berlin empfangen worden. Ein Kommunionbüchlein ist kein Vademekum einer Akademie, deren Haupt der große Friedrich ist. Man redete ihm zu, man räsonnierte mit ihm, man lachte ihn aus, ohne etwas mehr auszurichten, als daß er sein Kommunionbüchlein nicht mehr sehen ließ. Es war überhaupt schwer, ihm, in welcher Sache es auch immer sein mochte, Ideen zu geben; wenn er aber aus Grundsätzen und Überlegung handelte, wie er in Religionssachen gethan, dann war alle Mühe, ihn auf eine andere Ideenfolge zu bringen, vergeblich. Veränderte Gesinnungen mußten von selber kommen, und diese kamen auch in Religionssachen nach einem halben Dutzend Jahren unvermerkt."

Müller beschreibt, wie aus der Popularreligion Lamberts allmählich eine philosophische Religion wurde, die sich dem Standpunkt Sulzers genähert hatte, aber sich doch noch davon unterschied, und fährt dann fort:

„Kurz vor seinem Tode besuchte ich ihn. Wir kamen auf die Materie von der Unsterblichkeit der Seele. Ich äußerte den Wunsch, zu wissen, welche Beweise er für die weniger mangelhaften halte. Er fing hierauf an, mir seinen Beweis zu detaillieren, allein der Odem gebrach ihm, und er setzte nur mit leiser Stimme hinzu: »Mein Beweis stützt sich auf die Eigenschaften Gottes, es ist aber die Frage, ob wir von diesen nicht zu menschlich denken.« Freude und Traurigkeit bemächtigten sich meiner Seele. Freude, Lambert in

---

[1]) Briefwechsel 2, S. XV.

einem Augenblick, da er dem Tode ins Auge sah, so unbefangen, Traurigkeit, meine Hoffnung eines besseren Beweises, als ich hatte, verschwinden zu sehen."

War das Todesmut, war es nur Resignation, — wir senken die Fahnen.

Von dem Zeitalter Friedrichs des Großen kehren wir in die Gegenwart zurück und wünschen, daß auch sie den Urenkeln Spuren segensreichen Wirkens zurücklasse. Wir sehen unseren Kaiser, wie seinen Ahnherrn, lebhaften Anteil nehmen an allem, was auf dem Gebiet der Politik, Staatsverwaltung, Technik, Kunst, Wissenschaft und Religion die Zeit bewegt. Der Menschheit dauernd die Wege zu weisen, wird auf keinem dieser Gebiete gelingen, ist auch Friedrich nicht gelungen. Doch sein Volk war durchdrungen von dem redlichen und starken Willen, es dem Könige gleichzuthun in Pflichttreue und rastlosem Fleiß. Möchten wir Deutsche, möchten vor allem Sie, meine jungen Freunde, von dem gleichen Vorsatz beseelt sein, dann wird die Gegenwart dem Deutschen Reich und Volk einen Vorrat von materieller und geistiger Kraft aufhäufen, wie ihn Friedrichs Zeitalter dem Staate Preußen hinterließ. Vergessen Sie nie: Sie stehen in bevorzugter Stellung vor Tausenden, wie unser Kaiser vor Millionen. Er ist sich dessen und seiner Verantwortung wohl bewußt. Es soll ein Gelübde der Pflichttreue sein, wenn wir rufen: „Se. Maj. der Kaiser und König lebe hoch!"


Pierer'sche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co in Altenburg.